

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dengan melakukan manipulasi yang bertujuan untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati (Latipun. 2010: 5).

Desain penelitian merupakan rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat memberikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian, mengontrol dan mengendalikan variabel penelitian. Desain penelitian, mengontrol dan mengendalikan variabel penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah *randomized pre-test, post test control group design* dengan format:

**Tabel 3. Desain Penelitian *Pre-test Post-test Control Group Design***

KE	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
KK	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

KE : Kelompok *Eksperimen*  
KK : Kelompok *Kontrol*  
O1 : *PreTest*  
X<sub>1</sub> : Metode Ilmiah  
X<sub>2</sub> : Metode Ceramah  
O2 : *Post Test*

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan daftar angket dan lembar observasi.

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 118-119). Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dalam penelitian ini adalah penggunaan metode pembelajaran Ilmiah.

### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012: 39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pembentukan karakter tanggung jawab dalam mata pelajaran PKn setelah diberi perlakuan berupa

metode ilmiah dengan menggunakan pemecahan masalah nyata dan disimulasikan dengan 2 kelompok.

### C. Definisi Operasional

Berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan, maka definisi operasional masing-masing variabel penelitian ini adalah sebagai:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

a. Metode Pendekatan Ilmiah

Pendekatan Ilmiah (*scientific approach*) menurut Kemendikbud, Kurikulum 2013 menekankan diterapkannya dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran dengan jalan menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pelaksanaan pembelajaran diwujudkan dengan bentuk kegiatan meliputi mengamati, menannya, mencoba, menalar, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta. Kegiatan tersebut diharapkan dapat diterapkan pada semua mata pelajaran.

b. Metode Ceramah

Metode ceramah paling disukai oleh kebanyakan guru, karena paling mudah cara mengatur kelas maupun organisasinya. Metode ceramah merupakan metode klasik. Kemudian metode ceramah bahan pelajaran lisan. Metode ini senantiasa tidak jelek

bila penggunaannya betul-betul disiapkan dengan baik, didukung dengan alat dan media (Nana Sudjana, 1987: 77)

2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

a. Karakter tanggung jawab

Karakter tanggung jawab (*Responsibility*) menurut (Fatchul Mu'in, 2011: 215) bisa disebut juga seperti sikap tanggung jawab menunjukkan apakah orang itu punya karakter yang baik atau tidak. Orang yang lari dari tanggung jawab sering tidak disukai artinya adalah karakter yang buruk. Pada dasarnya, hidup ini dipenuhi dengan pilihan *life is full of choices*. Kita bisa memilih apa saja yang kita inginkan memilih suatu benda atau, memilih bertindak, dan kadang memilih bersikap.

#### **D. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Perindustrian Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kalisahak (Kompleks Balapan) 26 Yogyakarta. Subjek penelitiannya adalah kelas X B2, X B3 Tahun Ajaran 2013/ 2014.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada 22 April sampai dengan 28 Mei 2014 pada semester 2 Tahun Ajaran 2013/ 2014.

## **E. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Latipun (2002: 29) populasi merupakan keseluruhan individu atau objek yang diteliti yang memiliki beberapa karakteristik yang sama. Berdasarkan pengertian diatas peneliti berpendapat bahwa populasi adalah keseluruhan wilayah yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang sama dan dijadikan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Perindustrian Yogyakarta kelas X sebanyak 4 kelas dengan jumlah 78 orang.

**Tabel 4. Perincian Jumlah siswa kelas X SMK Perindustrian Yogyakarta**

Kelas	Jumlah Siswa
X A	17 Siswa
X B1	20 Siswa
X B2	20 Siswa
X B3	20 Siswa
Total	78 Siswa

(Sumber: Arsip TU SMK Perindustrian Yogyakarta, 2013/ 2014)

## 2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Berdasarkan pengertian diatas, peneliti berpendapat bahwa sampel adalah bagian dari populasi sebagai wakil dari populasi untuk diselidiki sehingga didapatkan data yang valid untuk mewakili populasi tersebut. Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel siswa kelas X B2 dan X B3 SMK Perindustrian Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/ 2014.

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* dengan cara di undi. Jadi setiap anggota dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Peneliti mengambil populasi kelas X supaya lebih fokus dan terdapat siswa yang memiliki masa transisi dari SMP ke SMK adapun kelas XI tidak bisa untuk dijadikan penelitian karena mereka sedang melaksanakan (PKL) Praktek Kerja Lapangan dan kelas XII mereka sedang fokus menghadapi Ujian Nasional. Sehingga Populasi penelitian ini merupakan siswa kelas X SMK Perindustrian Yogyakarta. Peneliti menentukan sampel penelitian dengan tahap:

- a. Populasi semua siswa kelas X SMK Perindustrian Yogyakarta.
- b. Membuat gulungan kertas yang terdiri dari kelas X A, X B1, X B2 dan X B3 SMK Perindustrian Yogyakarta.

- c. Dari 4 gulungan tersebut di undi untuk menentukan kelas yang dijadikan sampel penelitian.
- d. Setelah di acak maka kelas X B2 dan X B3 merupakan kelas yang digunakan sebagai sampel.

## **F. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Pengukuran sebelum eksperimen**

Pada tahap awal ini dilakukan *pretes* pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen untuk mengetahui tingkat kondisi yang berkenaan dengan variabel terikat. Hasil *pretes* berguna sebagai pengontrolan perbedaan awal antara kedua kelompok. Hal ini dilakukan karena kedua kelompok harus berangkat dari kondisi yang sama. Kemudian skor *pretes* dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dianalisis dengan menggunakan *uji-t*.

### **2. Pelaksanaan**

Setelah kedua kelompok dianggap memiliki kondisi yang sama dan telah diberikan *pretest*, maka tahap selanjutnya akan diadakan *treatment* (perlakuan). Perlakuan yang dilakukan melibatkan model pembelajaran pendekatan Ilmiah guru, siswa, dan peneliti. Peneliti sebagai pelaku manipulasi proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen, yang

dimaksud dengan manipulasi adalah memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran pendekatan Ilmiah. Sedangkan guru melakukan proses belajar mengajar seperti biasanya pada kelompok kontrol. Pada tahap ini, ada perbedaan perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana dalam pembelajaran PKn, kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Pendekatan Ilmiah, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Pendekatan Ilmiah tetapi diberikan pembelajaran metode ceramah.

### 3. Pengukuran sesudah eksperimen

Setelah siswa mendapatkan perlakuan kemudian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi *posttest* dengan materi yang sama seperti pada waktu *pretest*. Tes ini bertujuan untuk melihat pencapaian pembentukan karakter tanggung jawab siswa saat *pretest* dan *posttest*, apakah hasil semakin meningkat, sama, atau mengalami penurunan.



## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### **1. Observasi**

Di dalam pengertian psikologi, observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Jadi mengobservasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, dan pengecap. Apa yang dikatan ini sebenarnya adalah pengamatan langsung. Di dalam artian penelitian observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, rekaman gambar, rekaman suara (Suharsimi Arikunto, 2006: 157). Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

### **2. Angket**

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Kuesioner dipakai untuk menyebut metode maupun instrumen.

## H. Instrumen Penelitian

### 1. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan aktivitas secara langsung kepada subyek penelitian pada saat sebelum penelitian dimulai dan saat pelaksanaan penelitian. Observasi dilakukan baik dari kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Hal ini dimaksudkan agar peneliti mengetahui keadaan siswa dan mengetahui fenomena-fenomena yang terjadi saat penelitian berlangsung. Selain itu, data observasi juga dilakukan untuk melihat pembentukan karakter tanggung jawab siswa selama *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran pendekatan Ilmiah. Pelaksanaan observasi akan mengacu pada pedoman observasi yang telah didesain oleh peneliti dalam bentuk lembar observasi.

### 2. Angket

Angket digunakan untuk mengukur baik untuk pembentukan karakter tanggung jawab. Angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang telah dilengkapi dengan pilihan jawaban sehingga responden hanya memberi jawaban pada jawaban yang telah dipilih dengan jumlah 27 butir. Pada angket ini digunakan skala *likert* dengan alternatif jawaban yang disediakan yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). Berdasarkan skala ini responden diminta untuk memberikan

jawaban terhadap pertanyaan/ pernyataan dengan memilih jawaban salah satu alternatif jawaban yang disediakan. Meskipun terdiri dari satu angket yang sama dengan pemberian skor sama, baik untuk pembentukan karakter tanggung jawab. Pemberian skor pada pertanyaan/ pernyataan tersebut sebagai berikut:

**Tabel 5. Pemberian Skor Untuk Pembentukan Karakter Tanggung Jawab**

Alternatif jawaban	Jenis pertanyaan/ pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

a. Alternatif jawaban dan penetapan skor

- 1) Norma penilaian dari masing-masing jawaban untuk setiap pertanyaan yang bersifat positif adalah sebagai berikut:

SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju).

a) 4, 3, 2, 1

- 2) Norma penilaian dari masing-masing jawaban untuk setiap pertanyaan yang bersifat negatif adalah sebagai berikut:

SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju).

a) 4, 3, 2, 1

**Tabel 6. Kisi-kisi instrumen Angket**

No.	Indikator Belajar Siswa	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
1.	Tanggung Jawab :		
	a. Belajar tepat waktu	1,2,4,7,10,11,30	7
	b. Berani mengambil resiko	14,16,23,24,25,28	6
	c. Berusaha secara maksimal	6,9,20,21,22,26,29	7
	d. Mengutamakan kewajiban dan hak	5,8,12,13,15,17,27	7

## **I. Uji Coba Instrumen**

Instrumen penelitian sebelum digunakan untuk mengumpulkan data dilakukan uji coba terlebih dahulu di lapangan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang nantinya akan digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen ini nantinya akan diketahui butir soal yang valid dan butir soal yang gugur. Butir soal yang gugur tidak diikutsertakan dalam penelitian yang sebenarnya.

### **1. Instrumen Angket**

#### **a. Uji Validitas Instrumen**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 2006: 168). Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data

yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Pengujian validitas instrumen dimaksudkan untuk mendapatkan alat ukur yang shahih dan terpercaya. Validitas atau kesahihan ini berkaitan dengan permasalahan apakah instrumen yang dimaksudkan untuk mengukur sesuatu itu memang dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur tersebut. Untuk mengetahui validitas angket yang disusun oleh peneliti. Dalam penelitian ini setiap butir item diuji validitasnya dengan rumus *korelasi product moment* dari Pearson dengan angka kasar, yaitu sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y  
 $X$  = Nilai masing-masing item  
 $Y$  = Nilai total  
 $\sum XY$  = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y  
 $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat variabel X  
 $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat variabel Y  
 $N$  = Jumlah subjek

(Suharsimi Arikunto, 2006: 170).

Perhitungan validitas menggunakan SPSS untuk menentukan instrumen dikatakan valid yaitu apabila diperoleh nilai  $r_{hitung}$  (*corrected*

*item-total correlation*) < dari  $r_{\text{tabel}}$ , pada taraf signifikansi 5% dan jika koefisien lebih kecil dari harga  $r_{\text{tabel}}$  5% maka korelasi tidak valid.

Uji coba instrumen angket yang berupa butir pernyataan dilakukan pada siswa kelas X A dan X B1 di SMK Perindustrian Yogyakarta. Dari 30 butir pernyataan angket yang diuji cobakan, diperoleh 27 butir pernyataan yang valid dan dapat digunakan untuk pembentukan karakter tanggung jawab siswa. Pengujian validitas pada penelitian ini diolah dengan menggunakan SPSS versi 13,0 *for windows*. Hasil perhitungan uji validasi angket siswa secara detail di sajikan pada tabel 7.

**Tabel 7. Uji Validasi Angket**

<b>Butir Angket</b>	<b><math>r_{hitung}</math></b>	<b><math>r_{tabel}^{37}</math></b>	<b>Validitas</b> <b><math>r_{hitung} &gt; r_{tabel}</math></b>
1	0,559	0,325	Valid
2	0,543	0,325	Valid
3	0,224	0,325	Tidak Valid
4	0,710	0,325	Valid
5	0,662	0,325	Valid
6	0,724	0,325	Valid
7	0,628	0,325	Valid
8	0,615	0,325	Valid
9	0,710	0,325	Valid
10	0,604	0,325	Valid
11	0,613	0,325	Valid
12	0,565	0,325	Valid
13	0,425	0,325	Valid
14	0,651	0,325	Valid
15	0,600	0,325	Valid
16	0,731	0,325	Valid
17	0,641	0,325	Valid
18	0,165	0,325	Tidak Valid
19	-0,003	0,325	Tidak Valid
20	0,610	0,325	Valid
21	0,644	0,325	Valid
22	0,542	0,325	Valid
23	0,622	0,325	Valid
24	0,414	0,325	Valid
25	0,504	0,325	Valid
26	0,542	0,325	Valid
27	0,559	0,325	Valid
28	0,511	0,325	Valid
29	0,591	0,325	Valid
30	0,571	0,325	Valid

(Sumber: Data Primer yang diolah, 2014)

#### b. Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 178), reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas merupakan syarat pengujian validitas instrumen, karena itu Walaupun instrumen yang valid umumnya pasti reliabel tetapi pengujian reliabilitas instrumen perlu dilakukan.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 189), untuk mengetahui reliabilitas butir angket digunakan rumus koefisien *alpha*. Rumus ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan nol atau satu, rumus *Alpha Cronbach* yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrument  
 $k$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal  
 $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir/ item  
 $\sigma_t^2$  = Varian total (Suharsimi Arikunto, 2006: 196).

Hasil penelitian dengan menggunakan rumus diatas diinterpretasikan dengan tingkat keadaan koefisien korelasi tinggi sebagai berikut:



0,800 sampai dengan 1,000 = sangat tinggi

0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi

0,400 sampai dengan 0,599 = cukup

0,200 sampai dengan 0,399 = rendah

0,000 sampai dengan 0,199 = sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2002: 75)

Suatu instrumen menurut Suharsimi Arikunto dikatakan reliabel atau dapat dipercaya jika nilai reliabilitasnya  $> 0,6$ . Pengujian reliabilitas instrumen diolah dengan menggunakan *software* SPSS versi 13,0 *for windows*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan SPSS, yaitu nilai reliabilitas instrument angket dalam penelitian sebesar 0,937. Maka demikian instrumen dinyatakan reliabel/ layak digunakan untuk penelitian karena  $0,937 > 0,6$ .

## 2. Instrumen Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk pedoman dalam melakukan pengamatan proses pembelajaran di kelas dan kegiatan siswa dalam pembelajaran. Validitas yang digunakan untuk lembar observasi adalah validitas isi yaitu dengan mengkonsultasikannya kepada ahli yaitu dosen pembimbing (*judgment expert*).

## J. Teknik Analisis Data

Sebelum peneliti menghitung analisis prasyarat dan uji-t, peneliti juga menghitung deskriptif statistiknya yang meliputi sebagai berikut:

### 1. Mean, Median, dan Modus

*Mean* atau nilai rata-rata adalah jumlah total dibagi jumlah individu.

*Median* adalah suatu nilai yang membatasi 50% dari frekuensi distribusi atas dan 50% dari frekuensi distribusi bawah. Sedangkan *modus* adalah nilai variabel yang mempunyai frekuensi terbanyak dalam distribusi. Penentuan *mean*, *median*, dan *modus* dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 13.0 *for windows*.

### 2. Tabel Distribusi frekuensi

a. Menentukan kelas interval digunakan rumus *sturges* seperti berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas interval

N = Jumlah data

Log = Logaritma

b. Menghitung rentang data

Untuk menghitung rentang data digunakan rumus berikut:

$$\text{Rentang} = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}$$

c. Menentukan panjang kelas

d. Untuk menentukan panjang kelas digunakan rumus seperti berikut:

Panjang kelas = Rentang/Jumlah kelas (Iqbal Hasan, 2005: 43-44).

### 3. Tabel kecenderungan variabel

Deskripsi berikut adalah dengan melakukan pengkategorian skor masing-masing variabel. Dari skor tersebut kemudian dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu, rendah, sedang, dan tinggi. Pengkategorian dilakukan berdasarkan *mean* ( $M_i$ ) dan standar deviasi ideal ( $SD_i$ ) yang diperoleh.

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan *mean* ideal ( $M_i$ ) dan standar deviasi ( $SD_i$ ) adalah sebagai berikut:

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Menurut Saifudin Azwar (2010: 109), untuk menentukan kategori skor komponen-komponen digunakan norma sebagai berikut:

$$x \geq (M_i + 1,0 * SD_i) \quad = \text{kategori tinggi}$$

$$(M_i - 1,0 * SD_i) \leq x < (M_i + 1,0 * SD_i) \quad = \text{kategori sedang}$$

$$x < (M_i - 1,0 * SD_i) \quad = \text{kategori rendah}$$

sementara itu untuk memperjelas penyebaran data distribusi frekuensi dalam penyajian data, maka dapat disajikan dalam bentuk grafik atau diagram, dimana diagram dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

## **a. Teknik Persyaratan Analisis**

### **1) Uji Normalitas**

Menguji normalitas distribusi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari kelas yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Rumus Kolmogorov-Smirnov yang digambarkan oleh Sugiyono (2008: 389) adalah sebagai berikut:

$$KD = 1,36 \sqrt{\frac{n_1+n_2}{n_1n_2}}$$

Keterangan:

KD = Harga K-Smirnov yang dicari  
 $n_1$  = Jumlah sampel yang diperoleh  
 $n_2$  = Jumlah sampel yang diharapkan

Normal atau tidaknya data penelitian dapat dilihat dari nilai signifikansi 5% (0,05). Jika nilai signifikansi lebih besar dari lebih besar dari 0,05 pada ( $P > 0,05$ ), maka data berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 pada ( $P < 0,05$ ), maka data berdistribusi tidak normal.

### **2) Uji Homogenitas**

Menguji homogenitas varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui kesamaan varian (homogenitas) antara

kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan rumus sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010: 199) sebagai berikut:

$$F_{(nb-1),(nk-1)} = \frac{Vb}{Vk}$$

Keterangan:

Vb = Varian yang lebih besar

Vk = Varian yang lebih kecil

Proses perhitungan uji homogenitas ini menggunakan taraf signifikansi 5% yang berarti jika  $f_{hitung}$  lebih kecil dari  $f_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% maka kedua kelompok tidak memiliki varians yang homogen. Sebaliknya jika  $f_{hitung}$  lebih besar dari  $f_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% maka kedua kelompok tidak memiliki varians yang homogen.

## **b. Uji Hipotesis**

### *1) Independent Samples T-test*

Teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian eksperimen ini adalah analisis data *uji-t* atau *t-test*. Data yang dianalisis melalui *uji-t* berwujud angka. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas tingkat pencapaian pembentukan karakter tanggung jawab antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan metode pembelajaran Ilmiah *Scientific* dengan pemecahan masalah nyata dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan metode ceramah. Bentuk

rumus yang digunakan untuk menghitung pengaruh *treatment* menurut Suharsimi Arikunto (2006) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari deviasi (d) antara *post-test* dan *pre-test*

xd = Perbedaan deviasi dengan mean deviasi

N = Banyaknya Subjek

df = N - 1

Dalam taraf signifikansi 5% hasil perhitungan dengan rumus *uji-t* tersebut dikonsultasikan dengan harga  $t_{\text{tabel}}$ . Apabila  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar daripada  $t_{\text{tabel}}$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis diterima.